Helminthes récoltés au cours d'autopsies pratiquées sur différents Mammifères morts a la ménagerie du Muséum de Paris

Par C. Desportes et P. Roth.

Le 2 janvier 1941, E. Dechambre isolait chez un Mandrill un grand nombre de nématodes : la détermination que l'un de nous devait en faire lui permettait de les rapporter à *Subulura distans* (Rud. 1809). Ainsi, avec P. Lepesme (1941), donnait-il *Papio Sphinx* (L.) pour nouvel hôte du parasite ; toutefois l'idée d'une contamination de l'animal au cours de sa captivité était déjà envisagée. Cette contamination semble confirmée aujourd'hui par la fréquence de *Subulura distans* chez les différents singes morts depuis cette époque à la ménagerie : sur dix catarrhiniens, sept animaux, dont nous donnons ici la liste en renferment :

1° *Macaca sylvanus* (L.) ♂. — Autopsie n° 303 du 8 novembre 1941 ; colon : *Subulura distans* (Rud. 1809) ; 59 ♂ et 106 ♀.

2° *Macaca mulatta* (Zimm.) ♂. — Autopsie n° 207 du 14 novembre 1941 ; colon : *Subulura distans* (Rud. 1809), 70 ♂ et 64 ♀.

3° *Cercopithecus cephus* (L.) ♂. — Autopsie n° 347 du 6 avril 1942, cæcum : *Subulura distans* (Rud. 1809) , 10 ♂ et 16 ♀.

4° *Macaca mulatta* (Zimm.) ♂. — Autopsie n° 349 du 15 avril 1942 ; cæcum : *Subulura distans* (Rud. 1809), 3 ♀.
Il se peut qu'un certain nombre de parasites aient été perdus.

5° *Hamadryas hamadryas* (L.) ♂. — Autopsie n° 360 du 15 mai 1942 ; intestin : *Subulura distans* (Rud. 1809), 3 ♂ et 7 ♀.

6° *Hamadryas hamadryas* (L.) ♂. — Autopsie n° 370 du 16 juin 1942 ; intestin : *Subulura distans* (Rud. 1809), 2 ♀.

7° *Hamadryas hamadryas* (L.) ♀. — Autopsie n° 372 du 19 juin 1942 ; intestin : *Subulura distans* (Rud. 1809), 1 ♂ et 5 ♀.

Jamais, à notre connaissance, *Hamadryas hamadryas* n'a été donné pour l'hôte de ce Nématode. Ici, l'infestation des trois individus s'est certainement produite à la ménagerie, cependant l'Hamadryas est une espèce africaine et peut parfaitement constituer un hôte naturel de ce parasite.

Dans ses *Notes sur la faune parasitaire du Congo belge*, Gedoelst (1916) mentionne *Erythrocebus patas* comme hôte naturel de *Subulura distans :* les deux Patas morts au Jardin des Plantes pendant l'hiver

1942 en étaient exempts ; par contre, nous avons trouvé chez eux des nématodes pour lesquels nous donnons respectivement les déterminations suivantes :

I. — *Erythrocebus patas* (Schreb) ♀. — Autopsie n° 325 du 9 février 1942 ; partie moyenne de l'intestin grêle, *Streptopharagus armatus* (Blanc 1912) = *Streptopharagus intermedius* Ortlepp 1925, 3 ♂ et 3 ♀ dont une incomplète.

La synonymie donnée ici repose sur l'analogie des caractères observés chez ces trois couples et ceux décrits, pour chacune des deux espèces de Spiruridés, dans le travail d'Ortlepp (1925). La longueur du grand spicule (4,3 — 4,5 mm.) et la position de la vulve (1 /3,3) sont des caractères qui peuvent se rapporter aussi bien à *S. armatus* qu'à *S. intermedius* ; quant à l'épaississement cuticulaire de la région cervicale qui, d'après Ortlepp, ferait défaut chez *S. intermedius*, sur les exemplaires à notre disposition, il représentait plus un caractère individuel que spécifique ; bien plus, cet épaississement dépend de l'orientation que l'on donne au corps du ver ; il est plus faible en vue dorso-ventrale qu'en vue latérale.

Ortlepp (1925) ne rejetait pas, du reste, la possibilité d'une synonymie entre *S. intermedius* et *S. armatus* ou entre *S. intermedius* et *S. pigmentatus* (v. Linstow 1897). La taille supérieure de cette troisième espèce, ne permet pas, à l'heure actuelle, de la considérer comme identique aux précédentes.

Remarquons enfin que l'espèce *Streptopharagus intermedius* avait été créée pour des streptopharages isolés chez un Patas.

II. — *Erythrocebus patas* (Schreb). ♀. — Autopsie n° 318 du 14 janvier 1942 ; intestin : *a*) *Trichuris trichiura* (L.), 3 ♀.

On considère actuellement les Trichocéphales des Primates et celui de l'Homme comme appartenant à une même espèce ; c'est en adoptant cette manière de voir que nous donnons la présente détermination, nous spécifions toutefois que les caractères et les dimensions des femelles et de leurs œufs correspondent parfaitement aux descriptions et aux chiffres qui en sont généralement donnés.

b) *Œsophagostomum conoweberia bifurcum* (Creplin 1849), ♀. Cet unique exemplaire, incomplet, se trouve ici chez son hôte type.

Parmi les nématodes provenant de l'autopsie (n° 360) du premier Hamadryas, se trouvaient également, mélangés à *Subulura distans :*

a) *Trichuris trichiura* (L.), 5 ♀.

b) *Œsophagostomum conoweberia bifurcum* (Creplin 1949), ♂.

Ce dernier exemplaire est long de 9 mm. ; ses spicules mesurent 900 μ ; le diamètre de sa bourse caudale est de 400 μ.

Déjà en 1932, L. Travassos et E. Vogelsang ont mentionné *Hamadryas hamadryas* parmi les Simiens susceptibles d'héberger cet Œsophagostome.

Un fait nouveau nous est encore apporté par la découverte chez un Sajou brun (*Cebus apella* L.), mort le 24 décembre 1941 (autopsie n° 316) de dix-neuf kystes hépatiques contenant *Armillifer armillatus* (Wym. 1847).

En effet, jamais, à notre connaissance, de Pentastomidés n'avaient été signalés chez ces primates ; en outre la littérature ne fournit pas d'exemple de contamination d'animaux américains par ce porocéphale essentiellement africain. Il est toutefois certain que nous sommes ici en présence d'une infection contractée soit au cours du voyage de l'Amérique du Sud en France, avec escale sur la côte africaine et apport de reptiles parasités, soit au cours des cinq années de captivité.

La détermination de ces jeunes formes a été grandement facilitée par la bonne description d'*Armillifer armillatus* qu'ont donné R. Heymons et H. Graf Vitzthum (1935) et par la comparaison de ces spécimens à ceux conservés à l'Institut de Parasitologie : les 17-20 anneaux bien individualisés, séparés par des étranglements accusés et les deux très légers mamelons papilliformes antérieurs (bien en avant des quatre crochets), ne permettent pas de penser que nous soyons en présence d'un autre porocéphale.

L'une des jeunes formes, conservée vivante, a pu être donnée en infestation successivement à deux couleuvres. La larve détermina, en effet, la mort du premier reptile *(Coronella austriaca)* au bout de 8 jours, par asphyxie provoquée par l'engagement de ce parasite dans la tranchée, de faible calibre, où il fut retrouvé vivant à l'autopsie. Placée alors dans la gueule du second serpent *(Tropidonotus tesselatus)*, cette même larve fut retrouvée, quatre mois et demi plus tard (le 13 avril 1942), calcifiée dans le poumon de l'ophidien. L'échec de cette expérience est difficile à expliquer car *Armillifer armillatus* est un parasite assez ubiquiste : il se rencontre spontanément chez de petits serpents, tels que *Cerastes cornutus* et sa métamorphose a pu être réalisée chez la couleuvre d'Europe (E. Brumpt, 1922).

Un Ondatra *(Fiber zibeticus* (L.) provenant d'un élevage situé en Seine-Inférieure et arrivé mort à la Ménagerie, le 22 décembre 1941 (autopsie n° 314), hébergeait dans le foie quatre kystes larvaires de *Tænia tæniæformis* (Batsch 1786).

Les scolex de ces cysticerques, également mûres portent 26 crochets dont les plus grands mesurent de 415 à 440 μ. La présence de ce parasite cosmopolite, chez un rongeur américain élevé en France, n'a rien qui puisse nous arrêter plus longuement ; du reste M. Hall

(1919) mentionne *Fiber zibeticus* comme hôte intermédiaire de ce parasite aux Etats-Unis.

La détermination des Tricoeéphales est certainement, à l'heure actuelle, l'un des problèmes les plus délicats de l'helminthologie et les bonnes descriptions de quelques espèces, telles que celles données par A.-C. Chandler (1930) ou H.-A. Baylis (1932), ne semblent pas toujours suffisantes pour lever les difficultés devant lesquelles on se trouve en cherchant à déterminer certains spécimens. C'est pourquoi, en donnant la détermination des quelques *Trichuris* récoltés chez les Ruminants morts, dans le courant de l'année 1942, à la Ménagerie, nous pensons qu'il est important d'en préciser quelques caractères morphologiques :

I. — Dans la cœcum d'un Bouc nain du Sénégal : (autopsie nº 385 du 26 septembre 1942) : *Trichuris ovis* (Abildg. 1795) 29 ♂ et 58 ♀.,

Ces parasites présentent dans l'ensemble les caractères et les dimensions précisées par Chandler (1930) et Baylis (1935) : mâles longs de 45 à 68 mm. ; rapport de la partie antérieure à la longueur totale : 2/3 ; longueur (en millimètres) du spicule ; 5,02 (♂ de 47 mm.), 5,33 (♂ de 45 mm.) 5,6 (♂ de 50 mm.) ; 6,4 (♂ de 57), 6,6 (♂ de 68 mm.) 6,8 (♂ de 53 mm.). Extrémité distale du spicule en lame de sabre. Gaine spiculaire à extrémité distale variable, parfois renflée en bulbe, couverture d'épines plus courtes que celles de la partie proximale ; dimensions des œufs : 70 × 32,5 μ — 74 × 33 μ.

Quelques caractères cependant qui, pour ces auteurs, auraient une valeur spécifique, présentent ici des variations et parfois même des différenees profondes.

1º La configuration du vagin, qui chez quelques femelles, rappelle tout à fait celle de *T. ovis*, figurée par Baylis, se rapproche d'autres fois du type *globulosa* ; en outre, il existe *tous les intermédiaires* entre ees deux dispositions.

2º Le cloaque du mâle est plus court que ne l'indique Chandler pour ses spécimens : il mesure seulement de 3 mm. 2 à 4 mm. 3.

3º Le canal éjaculateur (7,2 — 10,8 mm.) est plus long, en général, que le canal déférent (5,1 — 7,5 mm.) et ce dernier canal est parfois assez plissé.

4º Le testieule ne représente pas toujours les caractères donnés par Chandler : il peut être aussi bien entièrement plissé que plus ou moins régulièrement cylindrique sur presque toute sa longueur.

Ainsi, il semblerait que les variations que présentent ces organes chez les Trichocéphales traduisent plus un état de la vie génitale qu'un caractère spécifique. Il est donc préférable de recourir, pour la détermination, à des caractères plus constants : les premiers énumérés répondent à ce choix et la pleine concordance qu'ils présentent

avec ceux définis par BAYLIS, en 1932, pour *T. ovis*, nous a conduit à rattacher à cette espèce les spécimens du Bouc nain.

II. — Une Gazelle (*Gazella dorcas* L.) ♂ hébergeait également, dans le cæcum. *Trichuris ovis* (Abild. 1795) (5 ♀ et 2 ♂).

Ces parasites sont tout à fait comparables aux précédents. L'espèce fut déjà signalée chez cet hôte par B. H. RANSOM (1911).

III. — Chez un Mouflon de Corse ♀ (*Ovis musimon* (Pallas) (autopsie nº 390 du 29 octobre 1942), furent récoltés par 28 Trichocéphales appartenant incontestablement à deux espèces :

a) la première, *Trichuris ovis* (Abild. 1795) est représentée par 8 ♂ et 17 ♀.

Par la conformation des organes génitaux, ces exemplaires se rapprochent plus que les précédents des types décrits par Chandler en 1932 : ♂ de 60 à 70 mm. ; spicules à pointe en lame de sabre, de 6 mm. à 6 mm. 92 (♂ de 70 mm.) ; cloaque de 4 à 5 mm. ; canal éjaculateur aussi long (8 mm. 44) ou plus long (11 mm. 25) que le canal déférent (8 mm. 1 — 8 mm. 4); œufs longs de 69 à 75 μ (extrémités comprises), larges de 32 à 35 μ.

b) la seconde, représentée par trois exemplaires (2 ♂ et 1 ♀) concerne des Trichocéphales à spicule court, que nous pouvons actuellement définir de la manière suivante :

Mâle longs de 5 mm. environ ; spicule à pointe distale obtuse, long de 0 mm. 97 et de 1 mm. 04 ; gaine spiculaire (plus ou moins invaginée chez les deux mâles) à épines plus fines vers la partie proximale ; ouverture cloacale bordée de deux papilles latérales ; cloaque long de 1 mm. 56 à 1 mm. 82 ; canal éjaculateur : 9 mm. 5 ; canal déférent : 6 mm. 4. Longueur de la femelle : 5 mm. 45, dont 1 mm. 3 pour la partie postérieure ; œufs de 70 × 45 μ, caractérisés par un épaississement de l'enveloppe au voisinage des pôles. Cet épaississement ne touche pas la surface externe de l'œuf, qui reste régulièrement ovalaire, contrairement à celui de *Trichuris gazellæ* Gebauer 1935.

Ainsi, les deux mâles seraient tout à fait semblables, d'une part, à ceux qui furent trouvés en Afrique du Sud chez une chèvre et pour lesquels ORTLEPP (1937) créa l'espèce *T. parvispiculum*, d'autre part, à ceux de *T. discolor* (v. Linst. 1906), sur la morphologie desquels LINSTOW est assez bref [1]. Cependant les œufs mûrs contenus dans le corps de l'unique femelle (que nous considérons comme appartenant à la même espèce que les deux mâles) sont franchement plus

1. L'absence des deux papilles adanales chez *T. discolor* ne semble pas, à notre avis, constituer un caractère dont il faille tenir spécialement compte, en confrontant cette espèce à d'autres : il se peut, en effet, que ces formations aient échappé à l'observation. Nous ajouterons, à ce sujet, que les papilles adanales, beaucoup plus surbaissées, de *T. ovis*, ne figurent pas non plus, à notre connaissance, dans les travaux récents.

gros que ceux de *T. parvispiculum* et ne peuvent pas davantage être assimilés à ceux de *T. discolor*, dépourvus de l'épaississement cuticulaire au voisinage des pôles (d'après la figure donnée par Linstow). Enfin, l'habitat particulier de ces espèces (*T. discolor* se rapporte à des parasites d'un Zébu de Ceylan ; *T. parvispiculum* serait une espèce sud-africaine) ne permet pas non plus de leur rapprocher nos exemplaires, récoltés à Paris, chez des animaux du bassin méditerranéen.

IV. — Enfin, nous avons retrouvé cette même association parasitaire chez un Mouflon à manchettes (*Tragelaphus lerbia* (Pallas) ♀ ; autopsie (n° 323) le 31 janvier 1942 :

a) *Trichuris ovis* (Abild. 1795), 8 ♂ et 15 ♀.

Les mâles ont une longueur totale de 51 et 52 mm. ; leur spicule mesure respectivement 5 mm. 55 et 5 mm. 64 ; le cloaque, 3 mm. 2 et 2 mm. 7 ; le canal éjaculateur, 6 mm. 4 et 5 mm. 55 ; le canal déférent, 7 mm. 77 chez les deux exemplaires. La forme du vagin des femelles est variable. La dimension des œufs est de 75 à 80 $\mu \times 35 \mu$.

b) Trois Trichocéphales à spicule court.

Ces trois mâles (dont deux sont complets) ont un spicule long de 1, 1 à 1,2 mm., terminé distalement en une pointe obtuse ; le cloaque ne dépasse pas 1 mm. 1 et le canal éjaculateur, de 9 mm. environ, est plus long que le canal déférent (5 mm. 5).

* * *

En résumé, les quelques parasites recueillis au cours d'autopsies pratiquées sur les animaux morts de la Ménagerie du Muséum pendant l'année 1942 ont apporté à l'Helminthologie, les nouvelles acquisitions suivantes :

1° le nématode *Subulura distans*, sans doute apporté à la Ménagerie par quelque Singe, s'y est parfaitement acclimaté et se retrouve, souvent en grande quantié, chez presque tous les Catarrhiniens.

2° *Hamadryas hamadryas*, chez qui *Subulura distans* n'avait jamais été signalé, constitue pour cet *Oxyuroïdea* un hôte favorable.

3° L'étude des Streptopharages récoltés chez un Patas permet de considérer *Streptopharagus intermedius* Ortlepp (1925) comme synonyme de *Streptopharagus armatus* (Blanc 1912).

4° *Cebus apella* peut héberger les larves du porocéphale africain *Armillifer armillatus*.

5° A la liste des hôtes de *Trichuris ovis* s'ajoutent *Tragelaphus lerbia* et *Ovis musimon*.

6° Ces deux mouflons hébergent, en outre, une seconde espèce de Trichocéphale, très voisine de *T. parvispiculum* et de *T. discolor*, dont elle diffère par la morphologie des œufs et par l'habitat.

Institut de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris et Laboratoire d'Ethologie des animaux sauvages du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

Baylis (H. A.). Three notes on parasitic nematodes. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, IX, 1932, p. 31.

Blanc (G.). Un nématode nouveau (*Streptopharagus armatus* n. gen., n. sp.), parasite du Macaque *(Macacus cynomolgus)*. (Note préliminaire). *C. R. Soc. Biol.*, LXXII, 1912, p. 456.

Brumpt (E.). *Précis de Parasitologie*, Paris, 3e édit., 1922, p. 712.

Chandler (A. C.). Specific characters in the genus *Trichuris*, with a description of a new species, *Trichuris tenuis*, from a camel. *Journ. Parasitol.*, XVI, 1930, p. 198.

Desportes (C.) et Lepesme (P.). Remarques sur la morphologie de *Subulura distans* (Rud. 1809), *(Nemotoda Subuluridæ)*, découvert chez un Mandrill (*Papio sphinx* L.). *Bull. Soc. Zool. France*, LXVI, 1941, p. 197.

Gebauer (O.). Ein neuer Wiederkaüer — Peitschenwurm — *Trichuris gazellæ* n. sp. aus der Damagazelle. *Zeitsch. f. Parasitenk.*, VI, 1933, p. 323.

Gedoelst (L.). Notes sur la faune parasitaire du Congo belge. *Rev. Zool. Afric.*, V, 1916, p. 41.

Hall (M. C.). The adult taenioid cestodes of dogs and cats, and of related carnivores in North America. *Proceed. U. S. Nat. Museum*, LV, 1919, p. 13.

Heymons (R.) et Graf Vitzthum (H.). Beitrage zur Systematic der Pentastomiden. *Zeits. f. Parasitenk*, VIII, 1936, p. 1.

Linsyow (O. von). Helminths from the Collections of the Colombo Muséum. *Spolia Zeylanica*, III, 1906, p. 163 ; pl. 1, fig. 14.

Ortlepp (R. J.). A review of the members of the genus *Streptopharagus* Blanc, 1912. *J. of. Helminthol.*, III, 1925, p. 323.

Ortlepp (R. J.). Whipworms from South African Ruminants. *Onderstepoort J. of Veter. Sc. and An. Ind.*, IX, 1937, p. 91.

Ransom (B. H.). Nematodes parasitic in alimentary tract of cattle, sheep, and other ruminants. *U. S. Department of Agric.*, CXXVI, 1911, p. 112.

Travassos (L,) et Vogelsang (E.). Pesquizas helminthologicas realisadas em Hemburgo. Contribução ao conhecimento das especies de *Œsophagostomum* dos primatos. *Mem. do Inst. Oswaldo Cruz*, XXVI, 1932, p. 278.